

CIRCULAR TÉCNICA

n. 209 - abril - 2015

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Departamento de Informação Tecnológica

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000



Adubação do limão 'Tahiti' com nitrogênio e potássio¹

José Tadeu Alves da Silva²

INTRODUÇÃO

A influência do nitrogênio (N) sobre a planta está relacionada com o fato de esse nutriente regular a taxa fotossintética, a síntese de carboidratos e a produção de biomassa. O fornecimento adequado de N no pomar resulta em plantas com vegetação verde intensa e boa produção de frutos.

A deficiência de potássio (K) nos citros provoca queda de frutos na colheita, redução do seu tamanho, casca fina, diminuição nos sólidos solúveis e no teor de vitamina C.

No Brasil, existem poucas publicações científicas sobre adubação do limão 'Tahiti', principalmente com N e K. As recomendações de adubação feitas atualmente para essa cultura, na maioria das vezes, baseiam-se em dados obtidos de pesquisas realizadas com a cultura da laranja, que é a planta cítrica mais estudada, principalmente sobre adubação e nutrição.

PRODUÇÃO DO LIMÃO 'TAHITI' EM RESPOSTA À APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO

Em trabalho realizado na Fazenda Experimental de Mocambinho (FEMO) da EPAMIG Norte de Minas, localizada no projeto de irrigação do Jaíba, no Norte de Minas Gerais, verificou-se que a produção do limão 'Tahiti', para o mercado interno e para o externo, aumentou linearmente com o aumento das doses de N no primeiro (Gráfico 1A) e segundo

ano de produção (Gráfico 1B). No primeiro ano, as produções de 3.185 e 4.329 kg/ha de fruto de limão para o mercado externo e para o mercado interno, respectivamente, e no segundo ano, as de 6.533 e 8.471 kg/ha, também respectivamente para ambos os mercados, foram obtidas com aplicação da maior dose de N (100 kg/ha/ano). Não houve inflexão da curva dos gráficos, indicando que a dose de N, para obter a produção máxima, está acima da dose de 100 kg/ha/ano. O Grupo Paulista de Adubação e Calagem para Citros (1994) recomenda 75 kg/ha/ano (espaçamento da cultura de 5 x 8 m) para citros com idade entre três a quatro anos. Tal quantidade é inferior à obtida no trabalho realizado na EPAMIG Norte de Minas, com a cultura do limão 'Tahiti' irrigado. A recomendação do Grupo Paulista é para citros em geral.

A dose econômica de N não pôde ser calculada em função de não ter obtido a inflexão da curva da regressão ajustada entre a produção e as doses de N aplicadas no solo. Entretanto, considerando a maior produção obtida com a dose de 100 kg/ha/ano de N (400 g/planta de N), a qual proporcionou aumentos de 5.694 e 9.529 kg de limão/hectare (a soma da produção do limão para exportação e mercado interno), em relação ao tratamento que não recebeu N, no primeiro e no segundo ano de produção, respectivamente, e considerando que o valor do quilo de N no comércio do Norte de Minas foi de R\$ 3,86 e o preço médio do quilo de limão (mercado interno e externo)

Apoio: FAPEMIG.

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG Norte de Minas, (38) 3834-1760, ctnm@epamig.br

²Engº Agrº, D.Sc., Pesq. EPAMIG Norte de Minas-FEMC/Bolsista FAPEMIG, Montes Claros, MG, josetadeu@epamig.br

foi R\$ 0,62 (ABANORTE, 2014ab), o gasto somente com a aplicação do N foi de R\$ 386,00 ha/ano, obtendo lucro de R\$ 3.144,28 e 5.521,98 ha/ano, no primeiro e no segundo ano de produção, respectivamente. Nesses valores obtidos não foram conside-

rados os outros custos de produção, como mão de obra, fertilizantes, defensivo, energia, etc. Portanto, a aplicação de até 100 kg/ha de N (400 g/planta de N), na forma de ureia, nas condições em que foi realizado este trabalho, é viável economicamente.

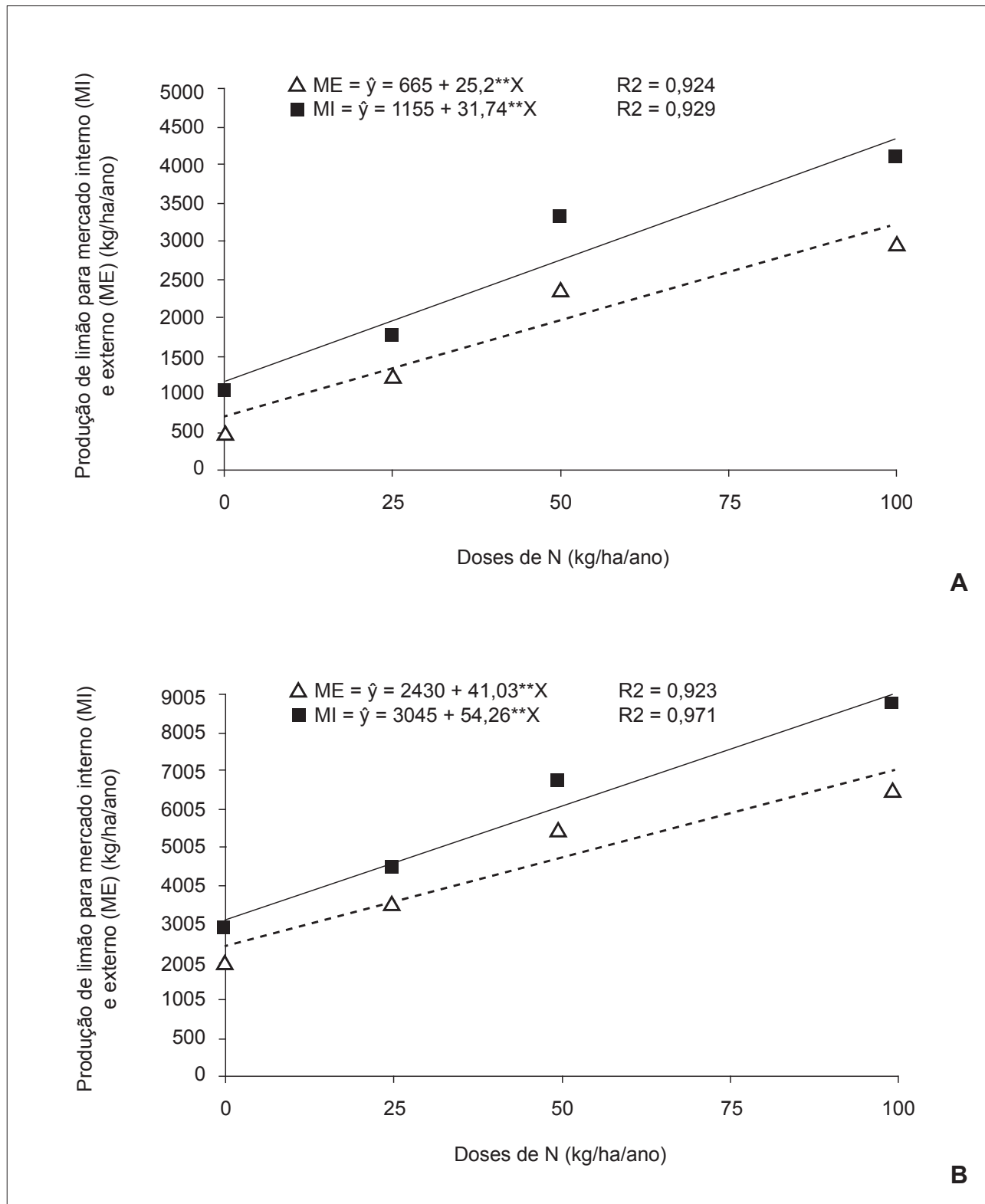


Gráfico 1 - Produção do limão 'Tahiti' em função da aplicação de nitrogênio em Neossolo Quartzarênico - EPAMIG Norte de Minas - Fazenda Experimental de Mocambinho (FEMO), no Projeto de Irrigação do Jaíba

NOTA: A - Primeiro ano; B - Segundo ano.

**Significativo a 1% de probabilidade.

PRODUÇÃO DO LIMÃO 'TAHITI' EM RESPOSTA À APLICAÇÃO DE POTÁSSIO

Em trabalho realizado na FEMO da EPAMIG Norte de Minas, localizada no Projeto de Irrigação do Jaíba no Norte de Minas Gerais, em Neossolo Quartzarênico, verificou-se que a produção do limão 'Tahiti', tanto para o mercado interno como para o externo,

ajustou-se em regressão quadrática com as doses de K (0, 25, 50, 100 e 200 kg/ha/ano de K₂O) aplicadas no solo no primeiro (Gráfico 2A) e segundo ano de produção (Gráfico 2B).

Para alcançar a produção máxima de frutos para o mercado interno (3.435 kg/ha/ano) e externo (2.437 kg/ha/ano), no primeiro ano de produção,

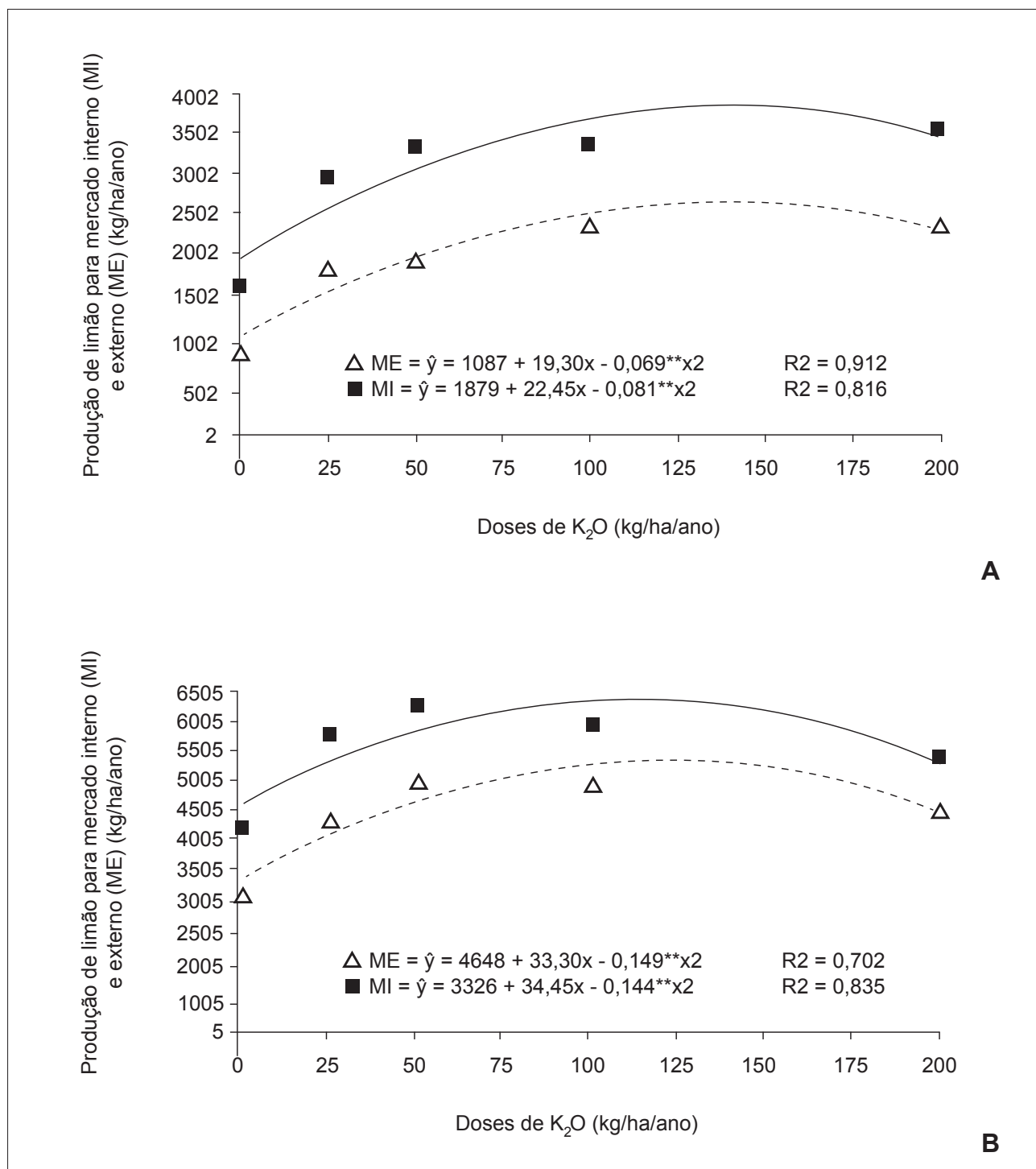


Gráfico 2 - Produção do limão 'Tahiti' em função da aplicação de potássio em Neossolo Quartzarênico - EPAMIG Norte de Minas - Fazenda Experimental de Mocambinho (FEMO), no Projeto de Irrigação do Jaíba

NOTA: A - Primeiro ano; B - Segundo ano.

**Significativo a 1% de probabilidade.

as doses de K foram 140 e 128 kg/ha/ano de K_2O , respectivamente. A média da produção máxima do primeiro ano, somando os frutos para exportação e para o mercado interno foi de 5.872 kg/ha (23,5 kg/planta). No segundo ano, para alcançar a produção máxima de frutos de limão no mercado interno (6.509 kg/ha/ano) e externo (5.386 kg/ha/ano), foram aplicadas as doses de 112 e 120 kg/ha/ano de K_2O , respectivamente. A produção média do segundo ano, somando os frutos para exportação e para o mercado interno foi de 11.895 kg/ha/ano (47,6 kg/planta), duas vezes maior em relação ao primeiro ano.

Com o objetivo de estimar a dose econômica de K_2O para o limão 'Tahiti', ao serem considerados os preços do quilo do fruto e do fertilizante cloreto de potássio no comércio do Norte de Minas Gerais em 2014, têm-se:

- a) preço³ do K_2O (fertilizante cloreto de potássio) = R\$ 2,93 kg;
- b) preço médio do limão 'Tahiti' no mercado interno e exportação em 2014 = R\$ 0,62 kg (ABANORTE, 2014ab).

No primeiro ano de produção, as doses estimadas para a máxima produção econômica do limão 'Tahiti' para o mercado interno e para exportação foram respectivamente, 106 e 109 kg/ha/ano de K_2O . No segundo ano, foram 96 e 103 kg/ha/ano de K_2O , respectivamente para o mercado interno e exportação. Essas doses econômicas estimadas foram superiores às recomendadas pelo Grupo Paulista de Adubação e Calagem para Citros (1994) que variam de 0 a 50 kg/ha de K_2O , para espaçamento entre plantas de 5 x 8 m.

Os resultados obtidos no trabalho realizado na EPAMIG Norte de Minas confirmam a importância da adubação com N e K, para elevar a produção do limão 'Tahiti' irrigado, e indicam a viabilidade econômica da utilização desses insumos, permitindo, assim, maior retorno econômico para o produtor.

AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) pelo financiamento do projeto de pesquisa e pela bolsa de incentivo ao pesquisador.

REFERÊNCIAS

ABANORTE. **Cotação de frutas:** limão para exportação. Janaúba, 2014a. Disponível em: <http://www.abanorte.com.br/producao/abanorte/cotacao-de-frutas/cotacoes_view?index_cotacao=ec65d59b9bbef97cff2bc5d765d8e4ef&tipo_cotacao=Lim%C3%A3o%20-%20Taiti%20-%20Exporta%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: fev. 2015.

ABANORTE. **Cotação de frutas:** limão para mercado interno. Janaúba, 2014b. Disponível em: <http://www.abanorte.com.br/producao/abanorte/cotacao-de-frutas/cotacoes_view?index_cotacao=99ccc81ba67796bfa14ec21f828ed99&tipo_cotacao=Lim%C3%A3o%20-%20Taiti%20-%20mercado%20interno>. Acesso em: fev. 2015.

GRUPO PAULISTA DE ADUBAÇÃO E CALAGEM PARA CITROS. Recomendação para adubação e calagem para citros no estado de São Paulo: 3ª edição. **Laranja**, Cordeirópolis, v.15, n.3, 1994. Edição especial.

³Pesquisa de preço realizada no comércio da região Norte de Minas Gerais, no ano de 2014.